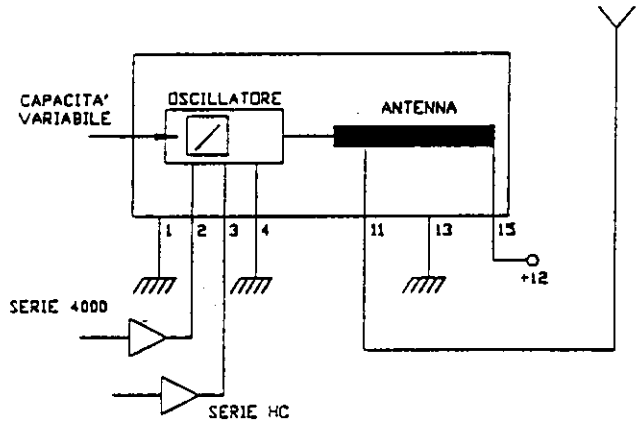
NOTE APPLICATIVE AL MOD: TX300



Il modulo TX300 richiede alcune precisazioni al fine di ottenere le migliori prestazioni. A tal fine si fara' riferimento allo schema applicativo riportato.

Applicazioni tipiche

L' applicazione tipica si ha tutte le volte che si richiede la trasmissione a distanza via portante R.F di un insieme di dati digitalizzati.
In unione al nostro modello RF290 e' possibile coprire una distanza utile di circa 40-50 metri in aria libera e, ove le condizioni sfavorevoli lo richiedano, e' inseribile una antenna esterna (pin 11) che potenzia le prestazioni del trasmettitore.
L' antenna e' tipicamente uno spezzone di filo di circa 20cm montato preferibilmente in verticale.

Logiche di interfacciamento

E' prevista esclusivamente una modulazione di tipo on-off per cui e' necessario assicurare il corretto pilotaggio del dispositivo come livelli in tensione alti e bassi di modulazione.
E' possibile pertanto sia un interfacciamento con logiche della famiglia 4000 (Cmos) a 12V sia con logiche della famiglia HC a 5V.
Nel primo caso va utilizzato l' ingresso 2, nel secondo l' ingresso 3.
Il terminale non utilizzato va lasciato libero (nello schema applicativo sono riportate entrambe le famiglie logiche solo come esempio).
E' NECESSARIO CHE IL PILOTAGGIO GARANTISCA UN VALORE LOGICO DI TENSIONE BASSO INFERIORE A 0.5V PER OTTENERE UNA CORRETTA MODULAZIONE ON-OFF.
Il valore di logica alto non e' fondamentale e influisce in maniera ridotta sulle caratteristiche di uscita.
La resistenza presentata all' ingresso 2 (logica a 12V) e' di 33Kohm mentre all' ingresso 3 (logica a 5V) si ha una resistenza di 12Kohm.
Dovendo interfacciare una logica TTL che non garantisce un livello alto di +5V ma che mediamente si aggira dai 3.5 ai 4V. si possono mettere in parallelo entrambi gli ingressi sfruttando cosi' il parallelo delle due resistenze.
Si sconsiglia di modulare il TX300 con dispositivi a basso 'slew rate' al fine di poter garantire la migliore modulazione on-off.

Frequenza di lavoro

La frequenza di lavoro dipende in maniera primaria dal trimmer di taratura ma dipende anche in maniera significativa dalle condizioni in cui il dispositivo viene ad operare. La presenza o meno dell' antenna esterna, la presenza di un adeguato piano di massa perpendicolare al circuito (si prevede che il normale montaggio sia in verticale rispetto allo stampato sottostante), il valore della tensione di alimentazione R.F, sono tutti elementi che concorrono a modificare la frequenza di lavoro.
IL TX300 VA TARATO IN FREQUENZA UNA VOLTA SISTEMATO DEFINITIVAMENTE SULLA SCHEDA DI UTILIZZO.

Procedure di taratura della frequenza

E' possibile operare in vari modi e di seguito verranno descritti due metodi non impieganti un analizzatore di spettro in quanto si suppone che se si desidera utilizzare tale strumento si abbiano anche tutte le conoscenze al riguardo.
Il primo metodo si basa sull' utilizzo di un ricevitore RF290 di tipo normale (non S) tarato alla frequenza alla quale si prevede di operare(Es. 300 Mhz. Questa precisazione e' necessaria in quanto il modello tradizionale presenta una larghezza di banda utile piu' ampia consentendo cosi' una relativa facilita' di taratura. Si suppone ovviamente che la reale applicazione utilizzi lo stesso ricevitore tarato alla stessa frequenza.
NON UTILIZZARE ANTENNA PER L'RF 290 E PORSI AD ALMENO 2-3 METRI DAL TX300 INSTALLATO SULLA SCHEDA DEFINITIVA.
Collegare un oscilloscopio (AC, 100mV divisione) al pin 13 (test point) del ricevitore RF290 alimentato e notare la presenza del rumore ricevuto lasciando non modulato Il TX300.
Modulare Il TX300 e ,agendo sul trimmer del trasmettitore, ricercare il massimo di uscita (inteso come ricostruzione picco-picco della modulante. ASSICURARSI CHE SIA PRESENTE IL RUMORE SOVRAPPOSTO AL SEGNALE GARANTENDO COSI' LA NON SATURAZIONE DEL RICEVITORE.

Il secondo metodo si basa sull' utilizzo di un frequenzimetro con ingresso a 1 Gherz su 50 Ohm e sulla possibilita' di lasciare sempre alimentato con logica positiva in ingresso del TX300.
Collegare all' ingresso del frequenzimetro uno spezzone di filo di circa 20 cm e portare il TX300 in emissione continua portando alto uno degli ingressi logici. NON E' POSSIBILE UTILIZZARE LA RADIOFREQUENZA MODULATA MA SOLO CONTINUA.
Avvicinare il TX300 in modo da leggere la frequenza di emissione e operare la taratura